No.AT-UM_FRS-BU-02

燃焼安全機器 補助製品

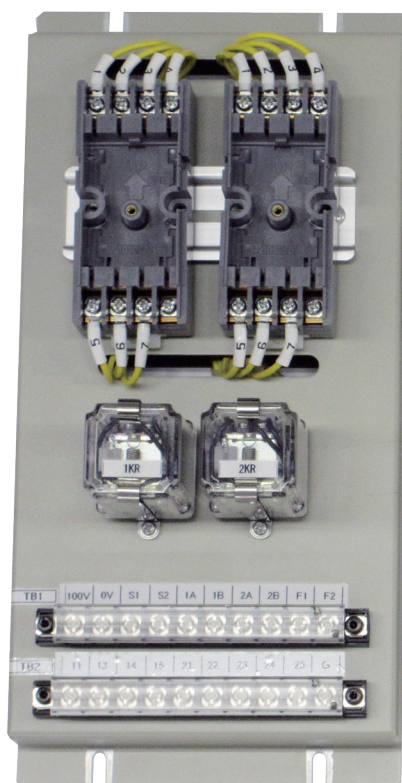
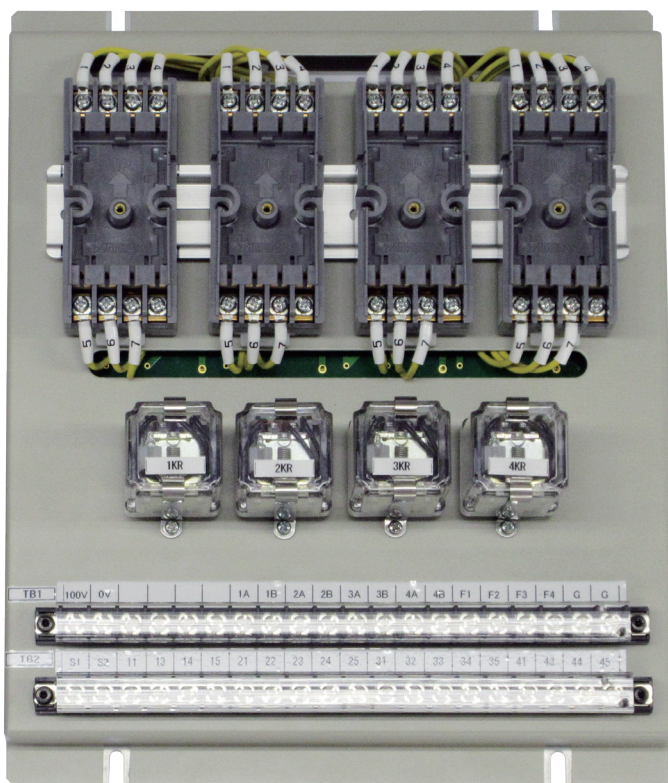
FRS100 用ベースユニット

FRS-BU

マルチバーナー フレームモジュール

バッチ運転専用ベースユニット

(WN200 シリーズ更新専用)

取扱説明書

FRS-BU-1002
FRS-BU-2002
2 バーナー用

FRS-BU-1004
FRS-BU-2004
4 バーナー用

===============使用上の制限について===============

本製品を、とくに安全性が必要とされる用途、または重要な設備に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮していただいたうえでご使用ください。

====================お願い====================

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取りはからいください。
この取扱説明書の全部、または一部を無断で複写、または転載することを禁じます。
この取扱説明書の内容は、将来予告なしに変更することがあります。内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記入もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。
本製品の運用については、お客様の責任のもとで実施してください。弊社では責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

－安全上の注意－

この安全上の注意は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。安全上の注意は必ず守ってください。
本書ではいろいろな絵表示をしています。その表示と意味は、次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

シンボルマークとシグナルワード	
⚠ 警告	取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合
⚠ 注意	取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合

⚠ 警告　本機は、燃焼装置を安全に運転するために極めて重要な機能を持っています。ＦＲＳ１００の取扱説明書に従い本製品との接続を行ってください。

⚠ 警告　結線や本体の取付け取外しは、電源を切った状態で行なってください。感電の恐れがあります。

⚠ 警告　通電中は本器の端子には触れないでください。感電することがあります。

⚠ 警告　電源を切った後にも、充電部からの感電の恐れがあります。時間をおいてから作業を実施してください。

⚠ 警告　本機は、ＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａ更新専用のユニットになります。他の用途では使用しないでください。JIS B 8415:2008（工業用燃焼炉の安全通則）には対応していません。

⚠ 注意　更新対象のＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａは、原則的にはバッチ運転（一日一回以上は炉の発停を行う）　専用の製品です。使用時には必ずバッチ運転で使用されることを確認し、連続運転の炉の場合は、ＡＵＤ／ＡＵＲを使用してください。

⚠ 注意　インターロック、リミットスイッチは負荷の電源を直接切れる様にしてください。

⚠ 注意　更新対象のＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａは、擬似火炎チェック回路（Ｓ１．Ｓ２）が使われていない場合もありますので確認のうえ、チェック回路へ変更してください。（ＦＲＳ１００取扱説明書参照）

⚠ 注意　本機には、更新対象のＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａには無かった起動ＳＷ入力端子がありますが、点火スタートと同時にＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａが電源ＯＮとなる回路がある場合には、ＦＲＳ－ＢＵは常時電源ＯＮとして起動ＳＷ端子を使用する回路へ変更してください。

⚠ 注意　取付け、結線、保守、点検、調整などは、燃焼装置・燃焼安全装置に関する知識と技術を習得した専門者が行ってください。

⚠ 注意　次のような場所には絶対に取り付けないでください。

- 特殊薬品や腐食性ガスのあるところ（アンモニア・硫黄・塩素・エチレン化合物・酸・その他）
- 水滴や湿気のあるところ
- 高温にさらされるところ
- 振動が長時間続くところ

⚠ **注意** 結線後は、結線が正しいかどうか、必ず確認してください。誤った結線は、破損や誤動作の原因になります。

⚠ **注意** 配線または作業中は必ず電源を切った状態で実施し、電源の接続は、最後に行ってください。感電や破損の原因になります。

⚠ **注意** 各端子に接続する負荷は、仕様に示す定格を超えないようにしてください。

⚠ **注意** 本器の形番ラベルに表示されている電圧・周波数の電源を供給してください。

⚠ **注意** 電気設備の技術基準によるＤ種接地工事を行い、必ず筐体に接地をしてください。

目 次＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝＝

第１章 概要・構成

１） 概 要

■ 本器は、ＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０ＡをＦＲＳ１００シリーズに更新するためのＦＲＳ１００専用ベースユニットです。アズビル製フレームリレーＦＲＳ１００Ｂ、ＦＲＳ１００Ｃと組み合わせることにより、ＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａと同等の動作を実施する事ができます。
ＷＮ２００Ａ，ＷＮ２１０Ａの端子番号と互換性があり、簡単に置き換えることが可能です。

■ フレームリレーＦＲＳ１００Ｂ、ＦＲＳ１００Ｃ（アズビル製）は別売です。

■ 機能については、フレームリレーＦＲＳ１００シリーズのスペックシート、取扱説明書等をご覧ください。

警告： 本機は、JIS B 8415:2008（工業用燃焼炉の安全通則）には対応していません。

２） 構 成

■ ＦＲＳ用ベースユニット形番

使用電圧	２バーナー用	4バーナー用
AC100V用	FRS-BU-1002	FRS-BU-1004
AC200V用	FRS-BU-2002	FRS-BU-2004

■ ＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａ置き換え対応表

※ ＦＲＳ１００用取付サブベースは、ＦＲＳ１００置き換えユニット本体に含まれます。

※ 別売のＦＲＳ１００シリーズは、下記対応表から適合機種を選択ください。

WN200A/WN210A増幅器	FRS100シリーズ形番	使用電圧
R7257A1010-1	FRS100B100	AC100V
	FRS100B200	AC200V
R7259B1008X2	FRS100C100	AC100V
	FRS100C200	AC200V
R7259B112X2	FRS100C104	AC100V
	FRS100C204	AC200V
R7259B116	FRS100C150	AC100V
	FRS100C250	AC200V
R7259B120	FRS100C154	AC100V
	FRS100C254	AC200V
R7258A1001	置換不可	ー

第２章 取り付け・結 線

■ 取り付け

注意

次のような場所には絶対に取り付けないでください。

・特殊薬品や腐食性ガスのあるところ（アンモニア、硫黄、塩素、エチレン化合物・酸・その他）

・水滴や湿気のあるところ

・高温にさらされるところ

・振動が長時間続くところ

取付け・結線は、この取扱説明書または装置、設備の取扱説明書に従ってください

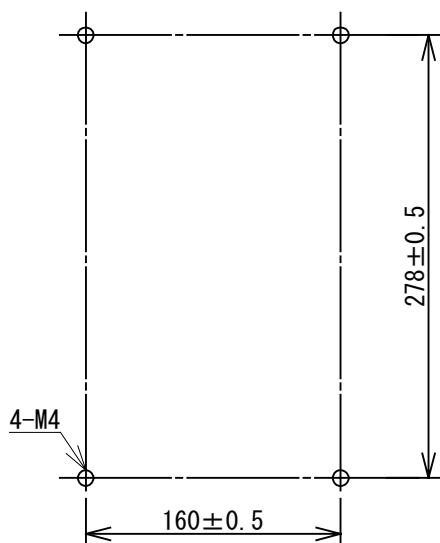
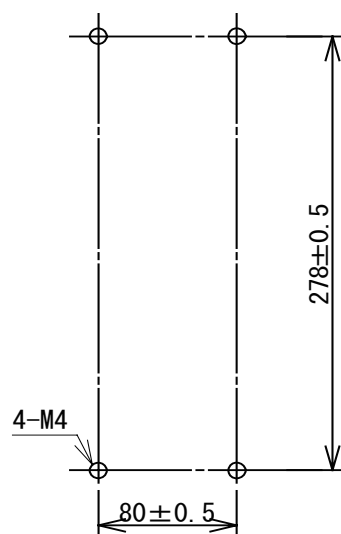
● **取付け方向**

本器の端子盤が下向きになるように取り付けてください。

● **取付け方法**

① 次の取り付け寸法の通りパネルに穴をあけてください。

（ＷＮ２００Ａ ，ＷＮ２１０Ａの既設穴をそのままご使用頂けます。）

② ４箇所の取り付け穴にＭ４ねじで固定してください。

FRS-BU-1004/FRS-BU-2004

FRS-BU-1002/FRS-BU-2002

③ＦＲＳ１００は、密着しないように設置してください。

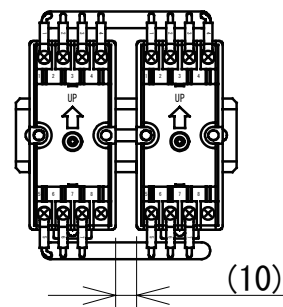
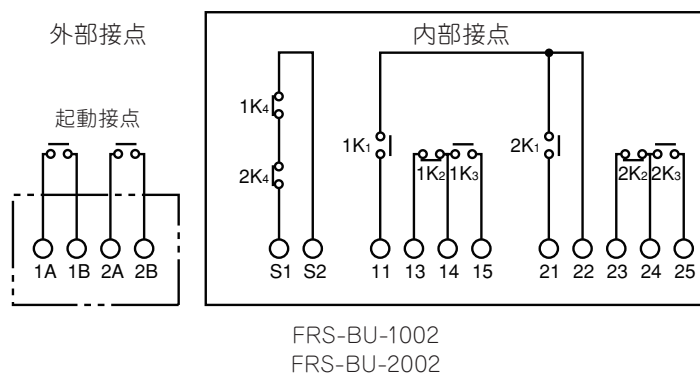
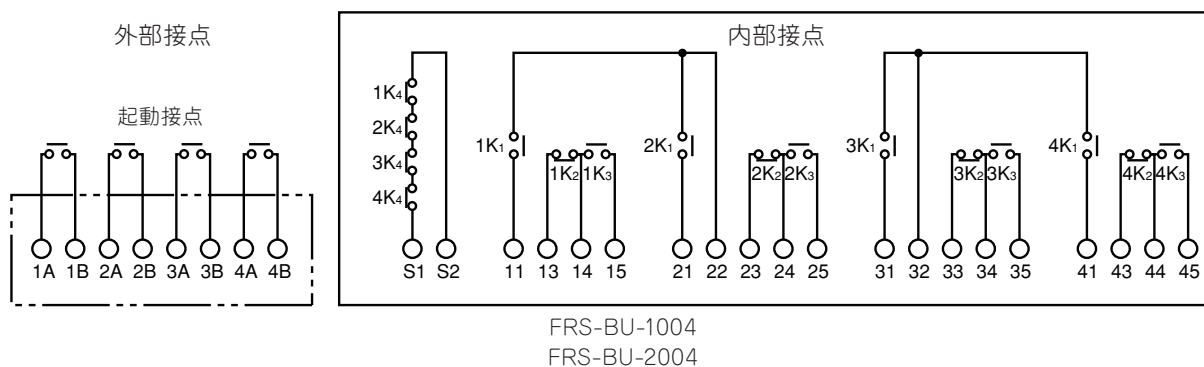
（間隔を１０mm以上確保することを推奨します。）

■ 結線

● ２バーナー用結線図

FRS-BU-1002
FRS-BU-2002

● ４バーナー用結線図

FRS-BU-1004
FRS-BU-2004

■ 補足説明

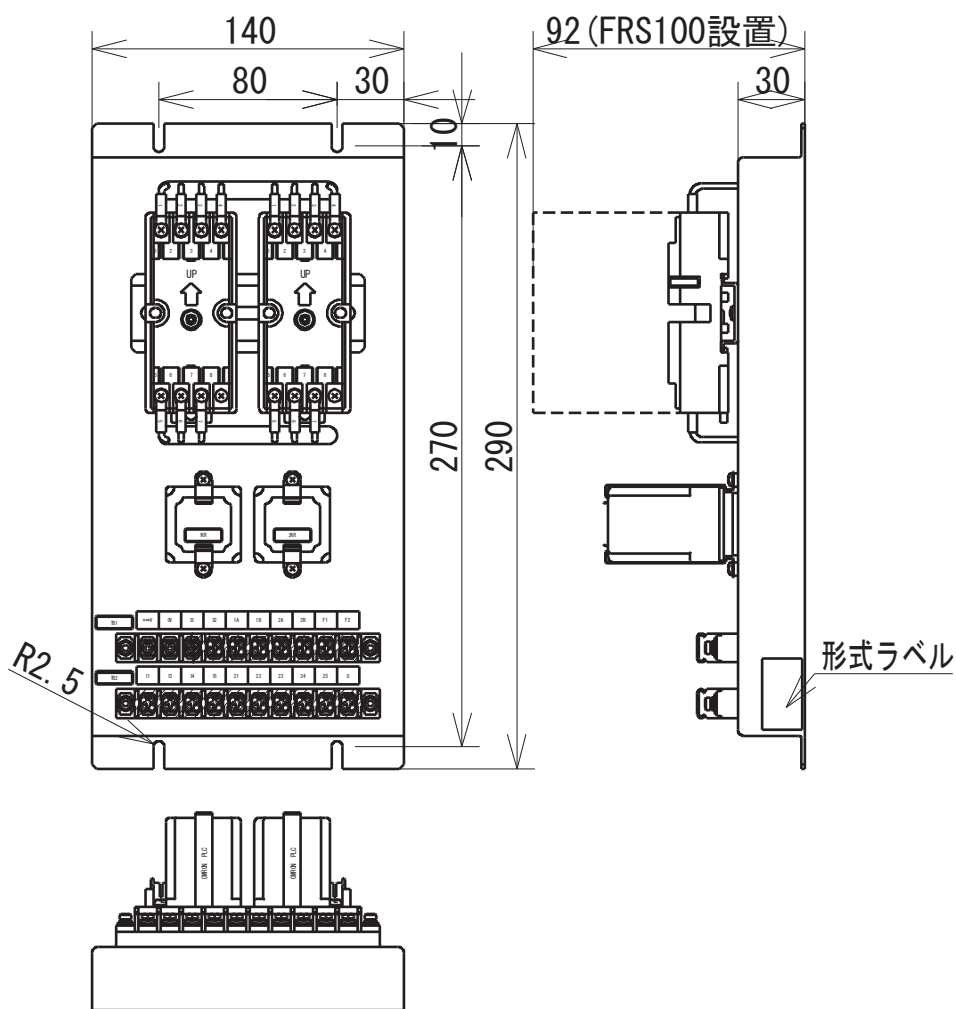
- ● ＦＲＳ１００本体は別途ご購入ください。
- ● ＦＲＳ１００取付サブベースは、本製品に設置済みです。
- ● ＦＲＳ１００の機能を有効にご利用いただくために起動接点を１Ａ－１Ｂ、２Ａ－２Ｂ端子（２バーナー用） または１Ａ－１Ｂ、２Ａ－２Ｂ、３Ａ－３Ｂ，４Ａ－４Ｂ端子（４バーナー用） に入力してください。

（起動回路を外部で構成している場合は、付属のショートバーで各端子のジャンパーが必要です）

- ●ＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａの端子番号と全く同じですので、既設配線を同じ端子番号へ接続ください。
- ● 負荷（点火トランス、パイロット弁、主弁） は原則として直接電源を切らなければなりませんが、本製品はＷＮ２００Ａ／ＷＮ２１０Ａと同じ回路構成としているため、リレー受けになっています。

 警告　**本機は、JIS B 8415:2008（工業用燃焼炉の安全通則）には対応していません。**

第３章 仕 様

■ ２バーナー用 FRS-BU-1002/FRS-BU-2002

単位：mm

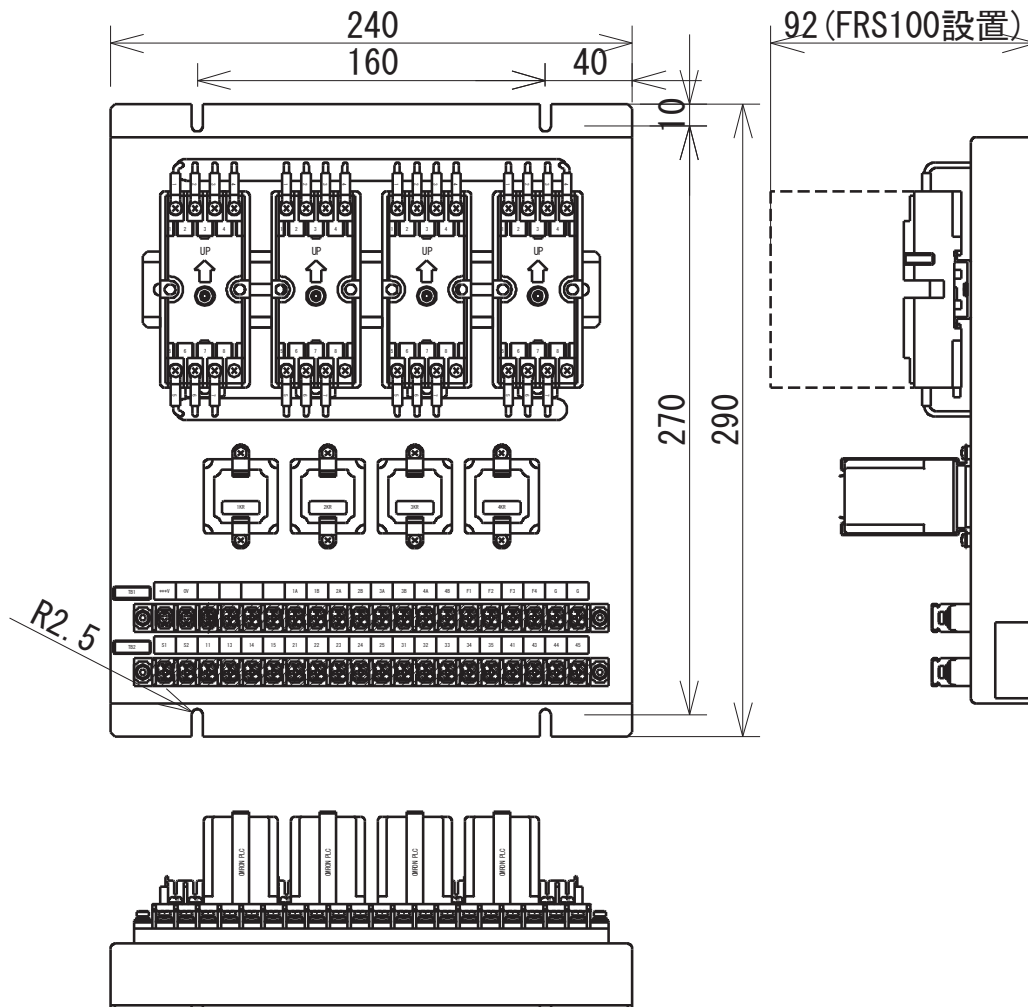
● 主な仕様：

電源電圧： FRS-BU-1002：AC100V±10%　 FRS-BU-2002：AC200V±10%

取り付け可能なフレームリレー アズビル製ＦＲＳ１００シリーズ(詳細は ２)構成 を参照)

出力接点定格：１００～２００ＶＡＣ ３Ａ(抵抗負荷)

使用温度・湿度範囲：－１０～４０℃　 ８５％ ＲＨ 以下(氷結・結露無き事)

■　４バーナー用 FRS-BU-1004/FRS-BU-2004

単位：ｍｍ

● 主な仕様：

電源電圧： FRS-BU-1004：AC100V±10%　 FRS-BU-2004：AC200V±10%

取り付け可能なフレームリレー アズビル製ＦＲＳ１００シリーズ(詳細は 2)構成 を参照)

出力接点定格：１００～２００ＶＡＣ ３Ａ(抵抗負荷)

使用温度・湿度範囲：－１０～４０℃ ８５％ ＲＨ 以下(氷結・結露無き事)

第4章　注意事項

 注意 ■ 以下の場所には使用しないでください。

・ 特殊薬品や蒸気かかるところ
（アンモニア、硫黄、塩素、エチレン化合物、酸、その他腐食性ガス）

・ 水滴や過度の湿気があるところ

・ 高温にさらされるところ

・ 振動が長時間続くところ

 注意 ■ 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。誤って他の端子に触れると破損や誤動作の原因または感電することがあります。

 注意 ■ 電源を切った後にも、充電部からの感電の恐れがあります。時間をおいてから作業を実施してください

 注意 ■ 配線後は必ず結線を確認してください。誤った結線は、破損や故障の原因となります。

 注意 ■ 電気設備の技術基準によるＤ種接地工事を行い、必ず筐体に接地をしてください。

 注意 ■ 本機器と組み合わせて使用する機器の注意事項にもとづいた取扱をしてください。

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は当社の製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて、本資料により当社製品（システム機器、フィールド機器、コントロールバルブ、制御機器）をご注文・ご使用いただく際、見積書、契約書、カタログ、仕様書、取扱説明書などに特記事項のない場合には、次のとおりとさせていただきます。

1. 保証期間と保証範囲

1.1 保証期間

当社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定場所に納入後１年とさせていただきます。
ただし、有償修理品の保証は修理個所についてご指定場所に納入後３か月とさせていただきます。

1.2 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障が生じた場合は、納入した製品の代替品の提供または修理対応品の提供を製品の購入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① お客さまの不適当な取り扱い ならびに ご使用の場合
（カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守）
② 故障の原因が当社製品以外の事由の場合
③ 当社 もしくは 当社が委託した者以外の改造 または 修理による場合
④ 当社製品の本来の使い方以外で使用の場合
⑤ 当社出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった場合
⑥ その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社は、当社製品の故障により誘発されるお客さまの損害につきましては、損害の如何を問わず一切の賠償責任を負わないものとします。

2. 適合性の確認

お客さまの機械・装置に対する当社製品の適合性は、次の点を留意の上、お客さま自身の責任でご確認ください。

① お客さまの機械・装置などが適合すべき規制・規格 または 法規
② 本資料に記載されているアプリケーション事例などは参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上ご使用ください。
③ お客さまの機械・装置の要求信頼性、要求安全性と当社製品の信頼性、安全性の適合当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に部品・機器は ある確率で故障が生じることは避けられません。当社製品の故障により、結果として、お客さまの機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計(※1)、フェールセーフ設計(※2 () 延焼対策設計など）による安全

設計を行い要求される安全の作り込みを行ってください。さらには、フォールトアボイダンス(※ 3)、フォールトトレランス(※ 4)などにより要求される信頼性に適合できるようお願いいたします。

※1. フールプルーフ設計：人間が間違えても安全なように設計する

※2. フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する

※3. フォールトアボイダンス：高信頼度部品などで機械そのものを故障しないように作る

※4. フォールトトレランス：冗長性技術を利用する

3. **用途に関する注意制限事項**

原子力管理区域（放射線管理区域）には一部の適用製品（原子力用リミットスイッチ）を除き使用しないでください。

医療機器には、原則使用しないでください。

産業用途製品です。一般消費者が直接設置・施工・使用する用途には利用しないでください。なお、一部製品は一般消費者向け製品への組み込みにご利用になれますので、そのようなご要望がある場合、まずは当社販売員にお問い合わせください。

また、

次の用途に使用される場合は、事前に当社販売員までご相談の上、カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料により詳細仕様、使用上の注意事項などを確認いただくようお願いいたします。

さらに、当社製品が万が一、故障、不適合事象が生じた場合、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計、フェールセーフ設計、延焼対策設計、フォールトアボイダンス、フォールトトレランス、その他保護・安全回路の設計および 設置をお客さまの責任で実施することにより、信頼性・安全性の確保をお願いいたします。

① カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に記載のない条件、環境での使用

② 特定の用途での使用

＊ 原子力・放射線関連設備

【原子力管理域外での使用の際】【 原子力用リミットスイッチ使用の際】

＊宇宙機器／海底機器

＊輸送機器

【鉄道・航空・船舶・車両設備など】

＊ 防災・防犯機器

＊ 燃焼機器

＊ 電熱機器

＊ 娯楽設備

＊ 課金に直接関わる設備／用途

③ 電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備

④ 公官庁 もしくは 各業界の規制に従う設備

⑤ 生命・身体や財産に影響を与える機械・装置

⑦ その他、上記①〜⑤に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

4. 長期ご使用における注意事項

一般的に製品を長期間使用されますと、電子部品を使用した製品やスイッチでは、絶縁不良や接触抵抗の増大による発熱などにより、製品の発煙・発火、感電など製品自体の安全上の問題が発生する場合があります。お客さまの機械、装置の使用条件・使用環境にもよりますが、10 年以上は使用しないようお願いいたします。

5. 更新の推奨

当社製品に使用しているリレーやスイッチなど機構部品には、開閉回数による磨耗寿命があります。

また、電解コンデンサなどの電子部品には使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。当社製品のご使用に際しては、仕様書や取扱説明書などに記載のリレーなどの開閉規定回数や、お客さまの機械、装置の設計マージンのとり方や、使用条件・使用環境にも影響されますが、5〜10 年を目安に製品の更新をお願いいたします。

一方、システム機器、フィールド機器（圧力、流量、レベルなどのセンサ、調節弁など）は、製品により部品の経年劣化による寿命があります。経年劣化により寿命ある部品は推奨交換周期が設定してあります。推奨交換周期を目安に部品の交換をお願いいたします。

6. その他の注意事項

当社製品をご使用するにあたり、品質・信頼性・安全性確保のため、当社製品個々のカタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に規定されています仕様（条件・環境など）、注意事項、危険・警告・注意の記載をご理解の上厳守くださるようお願いいたします。

7. 仕様の変更

本資料に記載の内容は、改善その他の事由により、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

お引き合い、仕様の確認につきましては、当社支社・支店・営業所 または お近くの販売店までご確認くださるようお願いいたします。

8. 製品・部品の供給停止

製品は予告なく製造中止する場合がありますので、予めご了承ください。

修理可能な製品について、製造中止後、原則 5 年間修理対応いたしますが修理部品がなくなるなどの理由でお受けできない場合があります。

また、システム機器、フィールド機器の交換部品につきましても、同様の理由でお受けできない場合があります。

9. サービスの範囲

当社製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別途費用を申し受けます。

① 取り付け、調整、指導 および 試運転立ち会い

② 保守・点検、調整 および 修理

③ 技術指導 および 技術教育

④ お客さまご指定の条件による製品特殊試験 または 特殊検査

なお、原子力管理区域（放射線管理区域）および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての上記のような役務の対応はいたしません。

http://at.azbil.com/　2013年4月 アズビル商事株式会社とアズビル ロイヤルコントロールズ株式会社は合併し、アズビルトレーディング株式会社に

アズビルトレーディング株式会社

本社 〒170-8462 東京都豊島区北大塚1-14-3 大塚浅見ビル

営業推進本部 事業企画部 03-5961-2153
営業推進本部 安全営業部 03-5961-2161

支店	郵便番号	住所	電話
東京支店	〒170-8462	東京都豊島区北大塚1-14-3(大塚浅見ビル)	03-5961-2163
北関東支店	〒330-6012	埼玉県さいたま市中央区新都心11-2(ランド·アクシス·タワー)	048-600-3931
名古屋支店	〒460-0024	名古屋市中区正木3-5-27(正木第三ビル)	052-380-5693
大阪支店	〒532-0011	大阪市淀川区西中島5-5-15(新大阪セントラルタワー)	06-7668-0023
広島支店	〒732-0052	広島県広島市東区光町1-10-19(日本生命広島光町ビル)	082-568-6181
九州支店	〒802-0001	北九州市小倉北区浅野3-8-1(AIMビル)	093-285-3751

営業所	電話	営業所	電話	営業所	電話
札幌営業所	011-232-2211	神奈川営業所	046-400-3433	兵庫営業所	079-456-1581
茨城営業所	029-273-8887	新潟営業所	025-364-2726	岡山営業所	086-241-8698
つくば営業所	029-817-4755	諏訪営業所	0266-71-1112	鳥栖営業所	0942-84-4331
群馬営業所	027-310-3381	静岡営業所	054-272-5300		
千葉営業所	043-202-0940	神戸営業所	078-341-3581		

※外観、仕様、価格等は製品改良のため予告なく変更することがあります。

150401-1200-2-AT